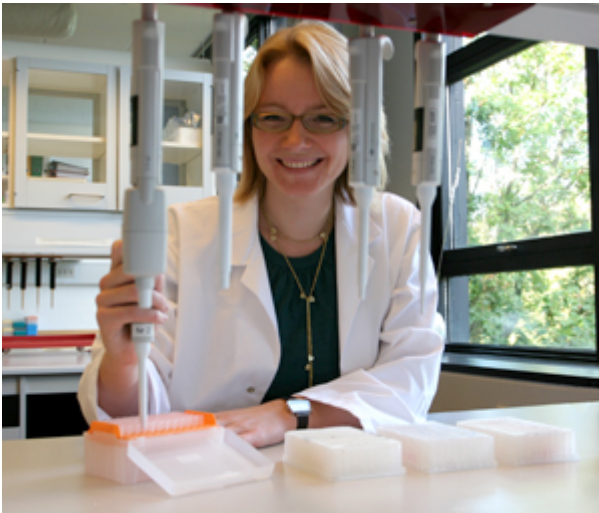


Bakterier i tarmen styrker immunforsvaret

Midt i Ugen nr. 17 10. oktober 2007
Af FoodDTU

Forekomsten af allergiske og autoimmune sygdomme er stærkt stigende. Autoimmune sygdomme, det vil sige kroniske betændelsessygdomme som f.eks. sklerose, leddegigt og tarmbetændelse, er i fremmarch. En af forklaringerne herpå er, at vores tarmflora har ændret sig markant bl.a. på grund af højere hygiejnstandard, stort forbrug af antibiotika samt lavt indtag af omega-3 umættede fedtsyrer og fiberrig kost. Denne ændring påvirker vores sundhed og velvære i negativ retning, fordi det er tarmbakterierne, der sætter gang i de livsvigtige immunceller, der kan forebygge de autoimmune sygdomme.

'Midt i ugen' har talt med adjunkt Lisbeth Fink, der netop har forsvaret sin ph.d.-afhandling 'Probiotiske bakteriers immun-modulerende egenskaber'. FoodDTU finansierer hendes nye forskningsprojekt, som går ud på at studere bakteriers effekt på udviklingen af immunforsvaret. Vi skal primært undersøge kommunikationen mellem tarmceller og de immunceller, som skal rekrutteres til tarmvævet tidligt i livet. Projektets partnere er BioCentrum-DTU og Fødevarainstitutet, DTU.



"God tarmflora styrker sundheden", siger adjunkt Lisbeth Fink.

Hvad går projektet mere konkret ud på?

"Jeg skal undersøge, hvordan forskellige tarmbakterier påvirker tarmslimhinden. Det ufødte barns tarm er steril, men i forbindelse med fødslen kommer der bakterier ned i maven og videre ned i tarmen. Bakterierne mødes af tarmslimhinden, en membran af celler, som reagerer på bakterierne."

"Det er denne første reaktion, vi er meget interesserede i. Hvis man kan karakterisere de forskellige bakterier i forhold til, hvordan de påvirker tarmcellerne, så kan man også udvælge bakterier med helt bestemte egenskaber, som påvirker bestemte immunceller.

Cellerne i tarmen sender nemlig signaler ud i kroppen med besked om, at der skal rekrutteres bestemte immunceller, der skal sidde bestemte steder i tarmen, så de er klar til at forsvare kroppen mod farlige patogene bakterier."

"Tarmens immunceller er også ansvarlige for at gøre os tolerante over for ufarlige bakterier og fødevarer - en tolerancetilstand, der er brudt i visse autoimmune sygdomme og allergi".

Hvad er perspektivet i projektet?

"Når vi ved, hvilke bakterier der er de vigtigste at have i kroppen, og det gælder både hos nyfødte og senere i livet, så ved vi også, hvordan vi opnår den optimale tarmflora. F.eks. kan man forestille sig, at gravide i slutningen af graviditeten eller ammende mødre skal spise en bestemt bakterie, der overføres til barnets krop ved fødsel eller gennem modermælken."

"Man kan også forestille sig, at børn, der forløses ved kejsersnit, får en dosis af bestemte bakterier i mælken til at begynde med, da de ikke får tilført de samme bakterier som ved en normal fødsel. Men også ældre mennesker, hvor immunsystemets effektivitet begynder at dale, kan tilbydes bakterier i form af f.eks. fødevarer der naturligt indeholder de vigtige bakterier, f.eks. bestemte typer yoghurt".

Hvordan finder I ud af, hvilke bakterier der er vigtige?

"Vi benytter mus, der som udgangspunkt er helt sterile og giver dem én type bakterie hver. Vi observerer, hvilke gener der bliver udtrykt i tarmcellerne, og hvilke immunceller der tiltrækkes til tarmen. Herefter undersøger vi, hvilken rolle de enkelte immunceller spiller, og hvilke signalstoffer de sender ud i kroppen. De resultater vi kommer frem til bliver offentliggjort og kan herefter benyttes industrielt i fødevarer- eller medicinalindustrien. På denne måde er håbet, at vi kan medvirke til at skabe en forbedret befolkningssundhed".